

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «27» сентября 2021 г. № 2116

Регистрационный № 83220-21

Лист № 1
Всего листов 15

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Газоанализаторы трассовые

Назначение средства измерений

Газоанализаторы трассовые (далее - газоанализаторы) предназначены для непрерывных автоматических измерений массовой концентрации загрязняющих газов, объемной доли кислорода, диоксида углерода и паров воды в атмосферном воздухе, промышленных и автомобильных выбросах.

Описание средства измерений

Принцип действия газоанализаторов трассовых моделей AR500, AR550, AR600, AR650, LD500 (далее – газоанализаторы) заключается в регистрации спектров поглощения газами, содержащихся в атмосферном воздухе, промышленных и автомобильных выбросах и дальнейшем расчете их средних по трассе измерений массовых концентраций, на основе полученных спектральных данных (метод ДООС – дифференциальная оптическая абсорбционная спектроскопия).

Газоанализаторы, в том числе с пробоотборным зондом и обогреваемой линией, могут применяться в качестве газоаналитических каналов автоматических информационно-измерительных систем контроля выбросов.

Газоанализаторы состоят из излучателя, блока питания лампы, приемника излучения, световода (оптоволоконного кабеля), центрального блока измерения. Для измерения газов в атмосферном воздухе излучатель и приемник устанавливаются на расстоянии от 100 до 700 м друг от друга (трасса измерения), а при измерениях в трубах и газоходах трассой измерения является диаметр трубы. Излучение от приемника света поступает по оптоволоконному кабелю в монохроматор центрального блока измерения, который находится в закрытом помещении и является одинаковым для всех моделей газоанализаторов.

Управление приборами происходит с помощью внешней клавиатуры и монитора. Спектральный диапазон монохроматоров газоанализаторов моделей AR500 и AR600 лежит в УФ и видимой области спектра, а модели AR550 и AR650 - в ближней ИК области спектра. Модели AR500 и AR550 калибруются для анализа атмосферного воздуха, а модели AR600 и AR650 – для анализа промышленных, автомобильных выбросов. Модель LD500 может быть откалибрована как для анализа атмосферного воздуха, так и для промышленных и автомобильных выбросов.

Диапазон измерений и определяемые компоненты определяются при заказе.

Перекрестная чувствительность измеряемых компонентов компенсирована введением поправок.

Знак поверки наносится в паспорт на средство измерений.

Общий вид центрального блока измерений газоанализаторов, схема измерений в атмосферном воздухе, общий вид излучателя и приёмника света и источника питания ксеноновой лампы газоанализаторов приведены на рисунках 1 – 6.



Рисунок 1 –Общий вид центрального блока измерений трассового газоанализатора AR500, AR550, AR600, AR650



Рисунок 2 – Общий вид центрального блока газоанализатора LD500

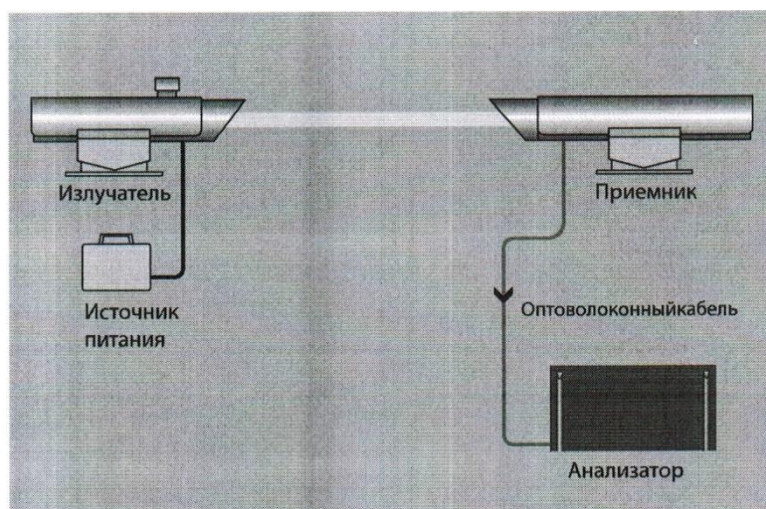


Рисунок 3 – Схема измерений загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с помощью газоанализаторов AR500 и AR550



Рисунок 4 – Общий вид излучателя и приёмника света и источника питания ксеноновой лампы для газоанализаторов моделей AR500 и AR550 для измерения загрязнения атмосферного воздуха



Рисунок 5 – Общий вид излучателя и приемника света с ксеноновой лампой для газоанализаторов моделей AR600 и AR650 для измерений в трубах и газоходах



Рисунок 6 – Приёмопередатчик и отражатель для измерения загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с помощью газоанализатора LD500

Для контроля промышленных выбросов (на дымовых трубах и газоходах), автомобильных выбросов применяются газоанализаторы моделей AR600, AR650 и LD500, которые отличаются от моделей AR500 и AR550 конструкцией излучателя с ксеноновой лампой и приемника света.

Для проведения измерений в дымовых трубах или газоходах применяются два варианта. Первый вариант - при установке излучателя, приемника света и блока питания ксеноновой лампы непосредственно на источнике выбросов (трасса измерения при этом равняется внутреннему диаметру трубы или газохода) свет по оптическим кабелям от приемника поступает в центральный блок AR600, AR650 или LD500 (не экстрактивный метод измерения).

Второй вариант – метод непрерывного пробоотбора, который включает в себя обогреваемый пробоотборный зонд с фильтрующим элементом и системой обратной продувки, обогреваемую линию транспортировки измеряемого газа в измерительную кювету (обычно длиной 1 – 2 метра) с газоанализаторами AR600, AR650 или LD500 (экстрактивный метод измерения). Температура пробоотборного зонда, линии транспортировки измеряемого газа и измерительной кюветы поддерживается на уровне 200 °С. Измерительная кювета теплоизолирована и находится в специализированном шкафу, в котором также размещены излучатель и приемник света, блок питания лампы, контролеры для поддержания температуры, электрическая разводка, эжекторный насос. Рядом со шкафом в 19” стойке размещаются центральные блоки газоанализаторов AR600, AR650 или LD500 и WT256 – промышленный компьютер со специальным программным обеспечением (ПО) для сбора, обработки, хранения и передачи информации.

При контроле H₂S(сероводород), Hg (ртуть), применяются конвертеры, которые размещаются перед измерительной кюветой (для экстрактивного метода измерения).

Общие схемы 2-х вариантов проведения измерений приведены на рисунках 7 и 8.

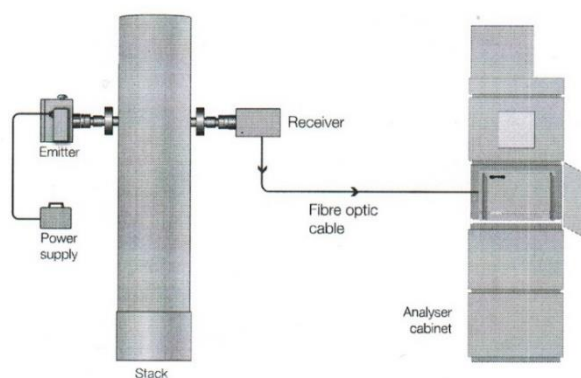


Рисунок 7 – Общая схема контроля промышленных выбросов с установкой излучателя и приёмника света на трубе (неэкстрактивный метод)

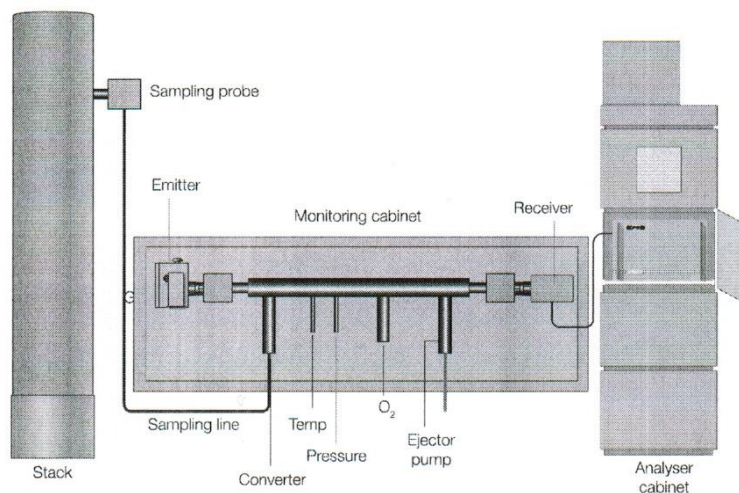


Рисунок 8 – Общая схема контроля промышленных выбросов (экстрактивный метод)

Программное обеспечение

Газоанализаторы имеют встроенное программное обеспечение (ПО), которое осуществляет следующие функции:

- расчет массовой концентрации определяемого компонента,
- управление работой прибора,
- отображение результатов на экране,
- обработка, передача и хранение полученных данных.

Влияние встроенного ПО учтено при нормировании метрологических характеристик газоанализаторов.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение		
	AR500/AR600	AR550/AR650	LD500
Идентификационное наименование ПО	OPSHER-EXE	IRDOAS.EXE	LD500.EXE
Номер версии (идентификационный номер) ПО	7.21 ¹⁾		
Цифровой идентификатор ПО	-		
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	-		
<p>¹⁾ Номер версии ПО должен быть не ниже указанного</p>			

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики газоанализаторов при контроле атмосферного воздуха

Определяемый компонент	Диапазон показаний массовой концентрации определяемого компонента (при длине трассы 500 м), мг/м ³	Диапазон измерений ¹⁾ массовой концентрации определяемого компонента (при длине трассы 500 м), мг/м ³	Пределы допускаемой погрешности в условиях эксплуатации	
			приведенной, γ, %	относительной, δ, %
Газоанализатор AR500				
NO	от 0 до 2,0	от 0 до 0,02 включ.	±20	-
		св. 0,02 до 0,2	-	±20
		от 0 до 0,2 включ.	±20	-
		св. 0,2 до 2,0	-	±20
NO ₂ , Фенол, Формальдегид, Нафталин, Бензол, Толуол, Стирол, p-, m-Ксилол, o-Ксилол, ClO ₂	от 0 до 2,0	от 0 до 0,01 включ.	±20	-
		св. 0,01 до 0,1	-	±20
		от 0 до 0,1 включ.	±20	-
		св. 0,1 до 2,0	-	±20
SO ₂	от 0 до 5,0	от 0 до 0,01 включ.	±20	-
		св. 0,01 до 0,1	-	±20
		от 0 до 0,1 включ.	±20	-
		св. 0,1 до 5,0	-	±20
O ₃	от 0 до 1,0	от 0 до 0,02 включ.	±20	-
		св. 0,02 до 0,2	-	±20
		от 0 до 0,2 включ.	±20	-
		св. 0,2 до 1,0	-	±20
NH ₃	от 0 до 0,5	от 0 до 0,02 включ.	±20	-
		св. 0,02 до 0,5	-	±20
HF, CS ₂	от 0 до 2,0	от 0 до 0,1 включ.	±20	-
		св. 0,1 до 2,0	-	±20

Определяемый компонент	Диапазон показаний массовой концентрации определяемого компонента (при длине трассы 500 м), мг/м ³	Диапазон измерений ¹⁾ массовой концентрации определяемого компонента (при длине трассы 500 м), мг/м ³	Пределы допускаемой погрешности в условиях эксплуатации	
			приведенной, γ, %	относительной, δ, %
СН ₄	от 0 до 1000	от 0 до 1,0 включ.	±25	-
		св. 1,0 до 10,0	-	±25
		от 0 до 10 включ.	±20	-
		св. 10 до 100	-	±20
		от 0 до 100 включ.	±15	-
		св. 100 до 1000	-	±15
Hg	от 0 до 2000 нг/м ³	от 0 до 100 нг/м ³ включ.	±20	-
		св. 100 до 2000 нг/м ³	-	±20
Cl ₂	от 0 до 1,0	от 0 до 0,25 включ.	±20	-
		св. 0,25 до 1,0	-	±20
Этилбензол, 1,2 4- Триметил- бензол	От 0 до 2,0	от 0 до 0,03 включ.	±20	-
		св. 0,03 до 0,3	-	±20
		от 0 до 0,3 включ.	±20	-
		св. 0,3 до 2,0	-	±20
Газоанализатор AR550 (при длине трассы 200 м)				
Ацетон, Ацетилен, 1,3-Бутадиен, Бутан, Этан, Этанол, Этилен, Гексан, Пропан	от 0 до 1000	от 0 до 1,0 включ.	±20	-
		св. 1,0 до 10,0	-	±20
		от 0 до 10 включ.	±20	-
		св. 10 до 100	-	±20
		от 0 до 100 включ.	±15	-
		св. 100 до 1000	-	±15
HCl, NH ₃	от 0 до 1000	от 0 до 0,1 включ.	±25	-
		св. 0,1 до 1,0	-	±25
		от 0 до 1,0 включ.	±20	-
		св. 1,0 до 10,0	-	±20
		от 0 до 10 включ.	±20	-
		св. 10 до 100	-	±20
		от 0 до 100 включ.	±15	-
св. 100 до 1000	-	±15		
CO	от 0 до 1000	от 0 до 10 включ.	±15	-
		св. 10 до 100	-	±15
		от 0 до 100 включ.	±10	-
		св. 100 до 1000	-	±10
CO ₂	от 0 до 100 г/м ³	от 0 до 10 г/м ³ включ.	±10	-
		св. 10 до 100 г/м ³	-	±10
		от 0 до 0,01 включ.	±20	-
		св. 0,01 до 0,1	-	±20
		от 0 до 0,1 включ.	±20	-

Определяемый компонент	Диапазон показаний массовой концентрации определяемого компонента (при длине трассы 500 м), мг/м ³	Диапазон измерений ¹⁾ массовой концентрации определяемого компонента (при длине трассы 500 м), мг/м ³	Пределы допускаемой погрешности в условиях эксплуатации	
			приведенной, γ, %	относительной, δ, %
HF	от 0 до 1000	св. 0,1 до 1,0	-	±20
		от 0 до 1,0 включ.	±20	-
		св. 1,0 до 10,0	-	±20
		от 0 до 10 включ.	±20	-
HF	от 0 до 1000	св. 10 до 100	-	±20
		от 0 до 100 включ.	±15	-
		св. 100 до 1000	-	±15
CH ₄ , Метанол	от 0 до 1000	от 0 до 0,25 включ.	±20	-
		св. 0,25 до 2,5	-	±20
		от 0 до 1,0 включ.	±20	-
		св. 1,0 до 10	-	±20
		от 0 до 10 включ.	±20	-
		св. 10 до 100	-	±20
		от 0 до 100 включ.	±15	-
Газоанализатор LD500				
NH ₃ , HCl	от 0 до 1000	от 0 до 10 включ.	±20	-
		св. 10 до 100	-	±20
		от 0 до 100 включ.	±15	-
		св. 100 до 1000	-	±15
HF	от 0 до 1000	от 0 до 0,01 включ.	±20	-
		св. 0,01 до 0,1 включ.	-	±20
		от 0 до 0,1 включ.	±20	-
		св. 0,1 до 1,0 включ.	-	±20
		от 0 до 1,0 включ.	±20	-
		св. 1,0 до 10,0 включ.	-	±20
		от 0 до 10 включ.	±20	-
		св. 10 до 100 включ.	-	±20
		от 0 до 100 включ.	±15	-
CO ₂	от 0 до 100 г/м ³	от 0 до 10 мг/м ³ включ.	±10	-
		св. 10 мг до 100 г/м ³	-	±10
H ₂ O	от 0 до 100 % об.	от 0 до 0,4 % об. включ.	±25	-
		св. 0,4 до 5,0 % об.	-	±25
		от 0 до 5,0 % об. включ.	±25	-
		св. 5,0 до 40,0 % об.	-	±25
CO, CH ₄	От 0 до 1000	от 0 до 0,5 включ.	±20	-
		св. 0,5 до 5,0	-	±20

Определяемый компонент	Диапазон показаний массовой концентрации определяемого компонента (при длине трассы 500 м), мг/м ³	Диапазон измерений ¹⁾ массовой концентрации определяемого компонента (при длине трассы 500 м), мг/м ³	Пределы допускаемой погрешности в условиях эксплуатации	
			приведенной, γ, %	относительной, δ, %
СО, СН ₄	От 0 до 1000	от 0 до 1,0 включ.	±20	
		св. 1,0 до 10,0		±20
		от 0 до 10 включ.	±15	
		св. 10 до 100		±15
		от 0 до 100 включ.	±15	
		св. 100 до 1000		±15

¹⁾ Конкретные компоненты и диапазоны измерений определяются при заказе и указываются в паспорте на газоанализатор. При отличии верхнего значения 2-ого диапазона измерений от указанных в таблице, выбирают тот диапазон, который включает это верхнее значение.

Формула пересчета концентрации на длину трассы, отличной от 500 м.:

$$C_2 = C_1 \cdot \frac{l_1}{l_2},$$

где C_1 – концентрация при длине трассы 500 м., l_1 – длина 500 м., l_2 – длина трассы, м.

Таблица 3 – Метрологические характеристики газоанализаторов при контроле промышленных выбросов

Определяемый компонент	Диапазон показаний массовой концентрации (объемной доли) определяемого компонента (при длине трассы 1 м), мг/м ³ (%)	Диапазон измерений ¹⁾ массовой концентрации (объемной доли) определяемого компонента (при длине трассы 1 м), мг/м ³ (%)	Пределы допускаемой погрешности в условиях эксплуатации	
			приведенной, γ, %	относительной, δ, %
Газоанализатор LD500				
HCl, NH ₃ , CH ₄	от 0 до 10000	от 0 до 10 включ.	±20	-
		св. 10 до 100	-	±20
		от 0 до 100 включ.	±15	-
		св. 100 до 1000	-	±15
		от 0 до 1000 включ.	±15	-
		св. 1000 до 10000	-	±15
CO ₂	от 0 до 100 % (об.)	от 0 до 10 % (об.) включ.	±15	-
		св. 10 до 100 % (об.)	-	±15
CO	от 0 до 10000	от 0 до 10 включ.	±20	-
		св. 10 до 100	-	±20
		от 0 до 100 включ.	±15	-
		св. 100 до 1000	-	±15
		от 0 до 1000 включ.	±15	-
		св. 1000 до 10000	-	±15
H ₂ O	от 0 до 100 % (об.)	от 0 до 10 % (об.) включ.	±25	-
		св. 10 до 40 % (об.)	-	±25

Определяемый компонент	Диапазон показаний массовой концентрации (объемной доли) определяемого компонента (при длине трассы 1 м), мг/м ³ (%)	Диапазон измерений ¹⁾ массовой концентрации (объемной доли) определяемого компонента (при длине трассы 1 м), мг/м ³ (%)	Пределы допускаемой погрешности в условиях эксплуатации	
			приведенной, γ, %	относительной, δ, %
O ₂	от 0 до 21 %	от 0 до 10 % (об.) включ.	±15	-
		св. 10 до 21 % (об.)	-	±15
H ₂ S	от 0 до 10000	от 0 до 1000 включ.	±20	-
		св. 1000 до 10000	-	±20
HF	от 0 до 5000	от 0 до 10 включ.	±25	-
		св. 10 до 100	-	±25
		от 0 до 100 включ.	±20	-
		св. 100 до 1000	-	±20
		от 0 до 500 включ.	±20	-
		св. 500 до 5000	-	±20
Газоанализатор AR 600				
NO	от 0 до 2000	от 0 до 20 включ.	±20	-
		св. 20 до 200	-	±20
		от 0 до 200 включ.	±15	-
		св. 200 до 2000	-	±15
NO ₂ , SO ₂	от 0 до 10000	от 0 до 20 включ.	±25	-
		св. 20 до 200	-	±25
		от 0 до 100 включ.	±20	-
		св. 100 до 1000	-	±20
		от 0 до 1000 включ.	±20	-
		св. 1000 до 10000	-	±20
NH ₃ , HF, Фенол, Формальдегид, Бензол, Толуол, Стирол, H ₂ S, CS ₂ , Cl ₂ , m-,p-Ксилол, o-Ксилол	от 0 до 1000	от 0 до 50 включ.	±15	-
		св. 50 до 1000	-	±15
HCl	от 0 до 10000	от 0 до 100 включ.	±20	-
		св. 100 до 1000	-	±20
		от 0 до 1000 включ.	±15	-
		св. 1000 до 10000	-	±15

Определяемый компонент	Диапазон показаний массовой концентрации (объемной доли) определяемого компонента (при длине трассы 1 м), мг/м ³ (%)	Диапазон измерений ¹⁾ массовой концентрации (объемной доли) определяемого компонента (при длине трассы 1 м), мг/м ³ (%)	Пределы допускаемой погрешности в условиях эксплуатации	
			приведенной, γ, %	относительной, δ, %
Hg	от 0 до 1,0	от 0 до 0,01 включ.	±35	-
		св. 0,01 до 0,1	-	±35
		от 0 до 0,1 включ.	±25	-
		св. 0,1 до 1,0	-	±25
CO ₂	от 0 до 100 % об.	от 0 до 10 % об. включ.	±15	-
		св. 10 до 100 % об.	-	±15
H ₂ O	от 0 до 100 % об.	от 0 до 10 % об. включ.	±25	-
		св. 10 до 40 % об.	-	±25
Газоанализатор AR650				
HCl, CO, NH ₃ , CH ₄	от 0 до 10000	от 0 до 100 включ.	±15	-
		св. 100 до 1000	-	±15
		от 0 до 1000 включ.	±15	-
		св. 1000 до 10000	-	±15
CO ₂	от 0 до 100 % (об.)	от 0 до 10 % (об.) включ.	±15	-
		св. 10 до 100 % (об.)	-	±15
H ₂ O	от 0 до 100 % (об.)	от 0 до 10 % (об.) включ.	±25	-
		св. 10 до 40 % (об.)	-	±25
HF	от 0 до 10000	от 0 до 100	±20	
		св. 100 до 1000		±20
		от 0 до 1000	±20	
		св. 1000 до 10000		±20
H ₂ S	от 0 до 10000	от 0 до 5000	±20	
		св. 5000 до 10000		±20

¹⁾ Конкретные компоненты и диапазоны измерений определяются при заказе и указываются в паспорте на газоанализатор. При отличии верхнего значения 2-ого диапазона измерений от указанных в таблице, выбирают тот диапазон, который включает это верхнее значение.

Формула пересчета концентрации на длину трассы, отличной от 1 м.:

$$C_2 = C_1 \cdot \frac{l_1}{l_2},$$

где C₁ – концентрация при длине трассы 500 м, l₁ – длина 1 м, l₂ – длина трассы, м.

Таблица 4 – Прочие метрологические характеристики газоанализаторов

Наименование характеристики	Значение
Предел допускаемой вариации показаний, в долях от предела допускаемой погрешности	0,5
Пределы допускаемого изменения выходного сигнала за 24 ч непрерывной работы, в долях от предела допускаемой погрешности	±0,5
Время установления показаний $T_{0,9}$, с, не более	180
Длина оптического пути, м для промбыбросов для атмосферного воздуха	от 0,5 до 20 от 100 до 700
Диапазон номинальной цены единицы наименьшего разряда: - массовой концентрации, мг/м ³ - объемной доли, %	от 0,0001 до 0,1 от 0,1 до 1,0

Таблица 5– Основные технические характеристики газоанализаторов

Наименование характеристики	Значение
Время прогрева, мин, не более	60
Напряжение питания переменным током частотой (50±1) Гц, В	207 - 253
Потребляемая электрическая мощность, Вт, не более	110
Средняя наработка на отказ (при доверительной вероятности P=0,95), ч	24000
Средний срок службы, лет	8
Условия эксплуатации газоанализаторов AR500, AR550, AR600, AR650: - диапазон температуры окружающей среды для блока измерения, °С - диапазон температуры окружающей среды для излучателя/приёмника, °С - диапазон температуры окружающей среды для питания лампы, °С - относительная влажность(без конденсации влаги) для излучателя/приёмника, % - относительная влажность(без конденсации влаги) для блока измерения, % - диапазон атмосферного давления, кПа	от +15 до +30 от -40 до +40 от -40 до +40 до 95 до 80 от 84 до 106
Условия эксплуатации газоанализатора LD500: - диапазон температуры окружающей среды для блока измерения, °С - диапазон температуры окружающей среды для излучателя/приёмника/приёмопередатчика/отражателя, °С - относительная влажность(без конденсации влаги) для излучателя/приёмника/приёмопередатчика/отражателя, % - относительная влажность(без конденсации влаги) для блока измерения, % - диапазон атмосферного давления, кПа	от +15 до +30 от -40 до +40 до 95 до 80 от 84 до 106

Таблица 6 – Габаритные размеры и масса газоанализаторов

Наименование	Габаритные размеры, мм, не более			Масса, кг, не более
	длина	ширина	высота	
Центральный блок газоанализаторов AR500, AR550, AR600, AR650	600	440	266	30
Излучатель газоанализаторов AR500, AR550, исполнение для измерений в атмосферном воздухе	1075	205	425	30
Приемник газоанализаторов AR500, AR550, исполнение для измерений в атмосферном воздухе	1375	205	320	35
Излучатель газоанализаторов AR600, AR650, исполнение для измерения выбросов	305	295	250	9
Приемник газоанализаторов AR600, AR650, исполнение для измерения выбросов	385	200	115	7
Центральный блок газоанализатора LD500	470	440	200	20
Блок приемопередатчика газоанализатора LD500 в исполнении для измерений в атмосферном воздухе	900	200	380	30
Отражатель газоанализатора LD500	350	120	275	5
Излучатель газоанализатора LD500 в исполнении для измерения выбросов	385	200	115	7
Приемник газоанализатора LD500 в исполнении для измерения выбросов	350	200	120	7

Знак утверждения типа

наносится на переднюю панель газоанализаторов и на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским методом.

Комплектность средства измерений

Таблица 7 – Комплектность газоанализаторов модификаций AR500 и AR550

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализаторы	AR500	1 шт.
	AR550	1 шт.
Излучатель и приемник света	ER150	1 комплект
Автоматическая фокусировка луча	LO150E	1 шт.
	LO150R	1 шт.
	E02200	1 шт..
Блок питания ксеноновой лампы	PS150	1 шт..
Температурный датчик	ST001, ST002, ST003	1 шт..
Датчик давления	BM100	1 шт..
Модули АЦП	WU020 – бокс с модулями: OM001, DM016, IM001, TM001,	1 комплект
Оптические кабели	OF060S, OF060R2, OF060R3, OF060RB, OF060AB, OF060B, OF100B, OF100A	1 шт.
Промышленный компьютер	WT256	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Паспорт	-	1 экз.
Методика поверки	МП-242-2414-2021	1 экз.

Таблица 8 – Комплектность газоанализатора LD500

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализаторы	LD500	1 шт.
Излучатель – приемник (для атмосферного воздуха)	ER120L	1 шт.
Излучатель – приемник (для выбросов)	ER060L	1 шт.
Отражатель	RR090	1 шт.
Автоматическая фокусировка луча	LO120L	1 шт.
Настройка луча	LA060	1 шт.
Температурный датчик	ST003	1 шт.
Датчик давления	BM100	1 шт.
Модули АЦП	WU020 – бокс с модулями: OM001, DM016, IM001, TM001,	4 шт.
Оптические кабели	OF010, OF005, CF120	2 шт.
Промышленный компьютер	WT256	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Паспорт	-	1 экз.
Методика поверки	МП-242-2414-2021	1 экз.

Таблица 9 – Комплектность газоанализаторов моделей AR600 и AR650 (без отбора пробы)

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализаторы	AR600	1 шт.
	AR650	
Излучатель и приемник света	ER060, ER062	2 шт.
Блок питания ксеноновой лампы	PS150	1 шт.
Температурный датчик	PT110	1 шт.
Датчик давления	BM101	1 шт.
Модули АЦП	WU020 – бокс с модулями: OM001, DM016, IM001, TM001,	4 шт.
	OF060S, OF060R2, OF060R3, OF060RB, OF060AB, OF060B, OF100B, OF100A	
Оптические кабели	WT256	1 шт.
Промышленный компьютер	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации	МП-242-2414-2021	1 экз.

Таблица 10 – Комплектность газоанализаторов моделей AR600 и AR650 (с отбором пробы)

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализаторы	AR600	1 шт.
	AR 650	
Пробоотборный зонд	HF100 или HF200	1 шт.
Обогреваемая линия	HL100-X	1 шт.
Измерительная кювета		1 шт.
Излучатель и приемник света	ER060, ER062	2 шт.
Специализированный шкаф	EX060	1 шт.
Температурный датчик	PT101	1 шт.
Датчик давления	BM110	1 шт.
Модули АЦП	WU020 – бокс для модулей: OM001, DM016, IM001, TM001,	4 шт.
	OF060S, OF060R2, OF060R3, OF060RB, OF060AB, OF060B, OF100B, OF100A	
Оптические кабели	WT256	1 шт.
Промышленный компьютер	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации	МП-242-2414-2021	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационных документах «Газоанализатор трассовый модели AR500. Руководство по эксплуатации», «Газоанализатор трассовый модели AR550. Руководство по эксплуатации», «Газоанализатор трассовый модели AR600. Руководство по эксплуатации», «Газоанализатор трассовый модели AR650. Руководство по эксплуатации», пункт 1.1.3 и документе «Газоанализатор трассовый модели LD500. Руководство по эксплуатации», пункт 1.2.1.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к газоанализаторам

Постановление Правительства РФ от 16.11.2020 № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений», п. 3.1.3

ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия»

ГОСТ Р 50759-95 «Анализаторы газов для контроля промышленных и транспортных выбросов. Общие технические условия»

ГОСТ Р 50760-95 «Анализаторы газов и аэрозолей для контроля. Общие технические условия»

ГОСТ Р 52931-2008 «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия»

Приказ Росстандарта от 31.12.2020 № 2315 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений содержания компонентов в газовых и газоконденсатных средах»

Техническая документация изготовителя

Изготовитель

Фирма «OP SIS AB», Швеция

Адрес: Box 244 SE-244 02, Furulund, Sweden

Телефон: + 46 46 75 25 00, факс + 46 46 72 25 01

E-mail: info@opsis.se

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Телефон: (812) 251-76-01

Факс: (812) 713- 01-14

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311541

